

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-182506  
 (43)Date of publication of application : 30.06.2000

(51)Int.CI. H01H 85/12

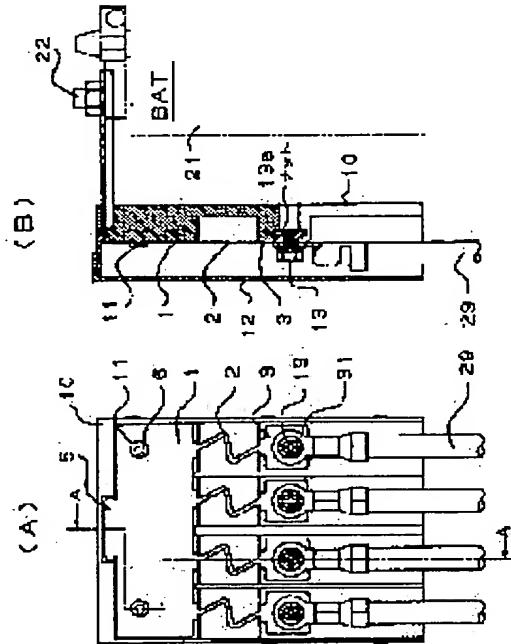
(21)Application number : 10-353255 (71)Applicant : TAIHEIYO SEIKO KK  
 (22)Date of filing : 11.12.1998 (72)Inventor : KIMURA MASAHIRO

## (54) MULTI-FUSE ELEMENT AND MULTI-FUSE USING THE MULTI-FUSE ELEMENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a multi-fuse which is integrally provided with a bus bar.

**SOLUTION:** This multi-fuse element for a multi-fuse is made up by extending a plurality of narrow or thin-walled fusing parts 2 corresponding to the current-carrying capacity of the fuse from one side edge of a conductive base plate 1 having a bus bar 5 for a battery on the other side edge thereof and integrally forming, wide connection/fixation parts 3 on end parts of the fusing parts 2 by stamping. The bus bar 5 is folded perpendicularly to the conductive base plate 1, the folded portion of the bus bar 5 is exposed while the other portions are housed/fixed in an insulating fuse holder 10, and round terminals 31 provided on ends of connection cables 29 can be fixed to the connection/fixation parts 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-182506

(P2000-182506A)

(43)公開日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(5)Int.Cl. H 01 H 85/12 F 1 H 01 H 85/12 テーパー(参考) 5 G 5 0 2

【特許請求の範囲】  
【請求項1】一側板にバッテリー用のバスバー5を有する導電型ベース板1の他側板からヒューズの通電部に応じた複数の細幅部または肉厚状の溶断部2を張り出させると共にその先端部に扁状状の接続固定部3を打ち抜きにより一体的に形成したことを特徴とする多連ヒューズ装置。【請求項2】接続固定部3の少なくとも一つが、その側板にコネクター用のオス端子4を備えているものである請求項1記載の多連ヒューズ装置。  
【請求項3】請求項2記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダー1-10内に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項4】請求項2記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けたコネクター用のオス端子9が差し込まれると共に接続固定部3のメス端子9が差し込まれるバッテリー用のバスバー5を有する多連ヒューズ装置。

【請求項5】請求項4記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項6】請求項5記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項7】請求項6記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項8】請求項7記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【特許請求の範囲】  
【請求項1】一側板にバッテリー用のバスバー5を有する導電型ベース板1の他側板からヒューズの通電部に応じた複数の細幅部または肉厚状の溶断部2を張り出させると共にその先端部に扁状状の接続固定部3を打ち抜きにより一体的に形成したことを特徴とする多連ヒューズ装置。

【請求項2】接続固定部3の少なくとも一つが、その側板にコネクター用のオス端子4を備えているものである請求項1記載の多連ヒューズ装置。

【請求項3】請求項2記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項4】請求項2記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けたコネクター用のオス端子9が差し込まれると共に接続固定部3のメス端子9が差し込まれるバッテリー用のバスバー5を有する多連ヒューズ装置。

【請求項5】請求項4記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項6】請求項5記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項7】請求項6記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

【請求項8】請求項7記載の多連ヒューズ装置におけるバスバー5が、導電型ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒーズホルダーパック2-6に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2-9の先端に受けた丸端子3-1が固定できるようにしたことを特徴とする多連ヒューズ。

(54)【発明の名稱】多連ヒューズ装置および多連ヒューズ装置を用いた多連ヒューズ

(57)【要約】  
【課題】バスバーを一体的に有する多連ヒューズの提供。

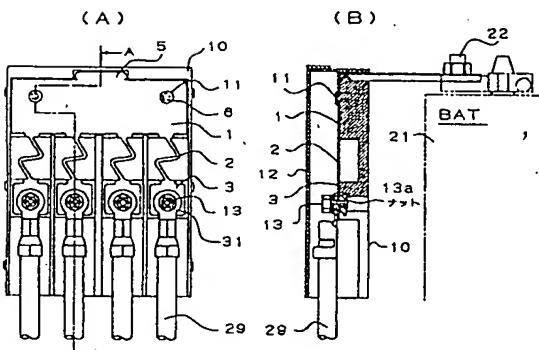
【解決手段】一側板にバッテリー用のバスバー5を有する導電型ベース板1の他側板からヒューズの通電部に応じた複数の細幅部または肉厚状の溶断部2を張り出させると共にその先端部に扁状状の接続固定部3を打ち抜きにより一体的に形成した多連ヒューズ装置。

【0001】【発明の属する技術】本発明は、主として自動車のバッテリーに直接設置される主電源回路保護用の60~150アンペア(A)程度の大容量ヒューズに関するものである。

【0002】【発明の内容】従来、自動車のバッテリーに設置される主電源回路保護用のヒューズとしては、図8に示すように、バッテリー2-1のプラス(+)-ターミナル2-2に接続されたケーブル2-3先端部のヒューズボックス2-4内に配置された複数の爪形ヒューズ2-5を介して各負荷部に電力を供給していた。

【0003】前記爪形ヒューズ2-5を使用するヒューズボックス2-4においては、分岐配線の多い場合、各配線毎に当該爪形ヒューズ2-5の両端部をビスにて固定する必要があり、その固定作業も面倒なものであって、ビス止めの数多く、ヒューズボックス2-4自身としても重いものとなっていた。

【0004】本発明者は、前記爪形ヒューズ2-5を使用するヒューズボックス2-4の改良品として、図9に示すように、爪形ヒューズ2-5に代えてブロック型の差込式ヒューズ2-6(図10参照)を差し込む形態のヒューズボックス2-7を開発し、このヒューズボックス2-7から別体のバスバー2-8を差し出させてバッテリー2-1の(+)-ターミナル2-2に直接固定する構造のヒューズを実用化している。



【0013】また、前記特公昭61-14625号公報にて開示された形態の多極型ヒューズ端子は、一定厚さのヒューズ金属の板材14から打ち抜きにより沿断部18を形成するものであるが、バッテリーのターミナルに直接固定するためのバスバーを一体的に備えているものではなかった。

【0014】【課題を解決するための手段】本発明は前述の問題点を解決したもので、端の高い差込式ヒューズに代えて、一枚の導電製材料からの打ち抜きにより、バスバーをも一体的に備えた複数の沿断部を有する多連ヒューズ端子を形成し、この多連ヒューズ端子を絶縁性のハウジング内に収納固定して、該多連ヒューズ端子の各接続固定部3に接続ケーブル2、9先端の丸端子31が固定できるようにして、各接続固定部3から延長させたコネクター用のオス端子にコネクター用のメス端子が差し込めるようにした多連ヒューズである。

【0015】すなはち、本発明の第1は、一側側にバスバー5を有する導電製ベース板1の他側からヒューズの通電容量に応じた複数の細幅または幅狭の沿断部2を有する多連ヒューズ端子が差し込めるようとした多連ヒューズである。

【0016】本発明の第1は、一側側にバスバー5を有する導電製ベース板1の先端に設けられた細幅の沿断部2を打ち抜きと共にその先端部に幅広の沿断部3を打ち抜きにより一体的に形成した多連ヒューズ端子である。

【0017】本発明の第2は、前記第1の発明において、接続固定部3の少なくとも一つが、その側面にコネクター用のオス端子4を備えている多連ヒューズ端子である。

【0018】本発明の第3は、前記第1の発明に係る多連ヒューズ端子におけるバスバー5が、導電製ベース板1に対して直角に折り曲げられ、この折り曲げられたバスバー5の部分を露出させると共にそれ以外の部分を絶縁性のヒューズホルダー10内に収納固定し、各接続固定部3に接続ケーブル2の先端に設けた丸端子31が、

固定できるようにした多連ヒューズである。

【0019】【作用】本発明に係る多連ヒューズにおいては、分歧配線の多い場合でも一つの多連ヒューズの取り付けにより、打ち抜きにより一体的に形成された複数のヒューズの通電容量に応じた細幅または幅狭の沿断部2が、

次の役割を果たす。

【0020】【実施の形態】以下に、本発明に係る多連ヒューズ端子の各種の実施の形態を図に基づき説明する。

【0021】実施の形態1：図1は、本発明に係る多連ヒューズ端子の最も基本的な構成を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図であり、このヒューズ端子は、長方形の導電製ベース板1の上縁中央に幅広のバスバー5を有すると共に下縁からヒューズの通電容量に応じた細幅の沿断部2を四本並行に張り出させ、その先端部に細幅の接続固定部3を打ち抜きにより一体的に形成したものである。

【0022】導電製ベース板1には左右に孔6が設けられると共に接続固定部3の中央部にもそれぞれ孔7が設けられ、バスバー5の先端部ごとバッテリーとの接続用の孔8が設けられ、孔6は後記するヒューズホルダー10への固定用の役割を果たし、孔7は同じくヒューズホルダー10への固定用と接続ケーブル2の先端に設けた丸端子31固定用の役割を担うものである。

【0023】実施の形態2：図2は、本発明に係る多連ヒューズ端子の他の構成を示すもので、(A)は正面図、(B)は同底面図であり、この多連ヒューズは、前記実施の形態1の構成における各接続固定部3の下縁にコネクター用のオス端子4を打ち抜きにより一体的に設けたものである。

【0024】なお、図2においては、各接続固定部3の下縁にオス端子4は接続固定部3の一部に設けたものである。このオス端子4は接続固定部3の一部に設けたものでもよい。

【0025】実施の形態3：図3、図4は、本発明に係る多連ヒューズの構成を示すもので、図3の(A)は正面図、(B)はA-A断面図、図4の(A)は図3(A)の左側面図、(B)は同底面図であり、この多連ヒューズは、前記実施の形態1に示す多連ヒューズ端子における上方のバスバー5の部分を図3(B)に示すよう直角に折り曲げると共に、ベース板1、沿断部2、接続固定部3をこれらの形状に合致するように形成された絶縁製のヒューズホルダー10に接続してバスバー5の先端部を露出させたものである。

【0026】前記多連ヒューズ端子のヒューズホルダー10への固定手段としては、ベース板1の左右の孔6を用いてビス止めてもよいが、当該孔6に差しめたビン1-1に孔6、7を嵌め込み、ビン1-1の先端部を加熱することにより接着固定する手段が便利である。

【0027】なお、図中1-2aはヒューズホルダー10の前面に開閉可能に設けられたカバーであり、このカバー1-2aを被せた状態の多連ヒューズにおいて、前記各接続固定部3下方のオス端子4に対し、各負荷と接続される接続ケーブル2の先端に設けたコネクター用のメス端子9(二点録画にて示す)が差し込めるよう形成されている。

【0028】【実施の形態】本発明に係る多連ヒューズは、複数のヒューズ端子をバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

【0029】本発明に係る多連ヒューズ端子の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【0030】実施の形態4：図5、図6は、本発明に係る他の多連ヒューズの構成を示すもので、図5の(A)は正面図、(B)はA-A断面図、図6の(A)は図5(A)の左側面図、(B)は同底面図。

【0031】本発明に係る多連ヒューズの実施例を示すもので、(A)はカバーを外した状態の正面図、(B)は(A)のA-A断面図。

【0032】本発明に係る多連ヒューズの実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【0033】本発明に係る多連ヒューズは、複数のヒューズ端子をバッテリーのターミナルに直接固定して、前記各接続固定部3の部分を露出させたものである。

【0034】【作用】本発明に係る多連ヒューズにおいては、分歧配線の多い場合でも一つの多連ヒューズの取り付けにより、打ち抜きにより一体的に形成された複数のヒューズの通電容量に応じた細幅または幅狭の沿断部2が、

に各接続固定部3の孔7を利用して、前記ナット1-3aにボルト1-3をねじ込み固定する。

【0035】従って、本発明の産業利用性は極めて大きいと言える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る多連ヒューズ端子の一実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図2】 本発明に係る多連ヒューズ端子の他の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図3】 本発明に係る多連ヒューズの一実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図4】 本発明に係る多連ヒューズの実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図5】 本発明に係る多連ヒューズの他の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図6】 本発明に係る多連ヒューズの他の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図7】 本発明に係る多連ヒューズをバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

【図8】 従来の複数の(1)ヒューズを装着したヒューズボックスをケーブルを介してバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

【図9】 従来のプロック型差込式ヒューズを装着したヒューズボックスをバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

【図10】 図9におけるヒューズ部分の中央絶縁部面図。

【図11】 従来の多極型ヒューズ端子を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【符号の説明】

1 導電製ベース板  
2 沿断部  
3 接続固定部  
4 ターミナル  
5 バスバー  
6, 7, 8 孔  
9 コネクター用メス端子  
10 ヒューズホルダー  
11 ピン  
12 カバー  
13 ボルト  
13a ナット  
31 丸端子

図れる。

【0036】従って、本発明の産業利用性は極めて大きいと言える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る多連ヒューズ端子の一実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図2】 本発明に係る多連ヒューズ端子の他の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図3】 本発明に係る多連ヒューズの一実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図4】 本発明に係る多連ヒューズの実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図5】 本発明に係る多連ヒューズの他の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図6】 本発明に係る多連ヒューズの他の実施例を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

【図7】 本発明に係る多連ヒューズをバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

【図8】 従来の複数の(1)ヒューズを装着したヒューズボックスをケーブルを介してバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

【図9】 従来のプロック型差込式ヒューズを装着したヒューズボックスをバッテリーのターミナルに固定した状態の斜視図。

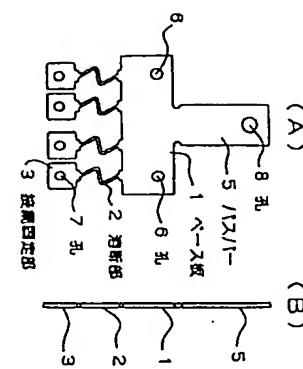
【図10】 図9におけるヒューズ部分の中央絶縁部面図。

【図11】 従来の多極型ヒューズ端子を示すもので、(A)は正面図、(B)は側面図。

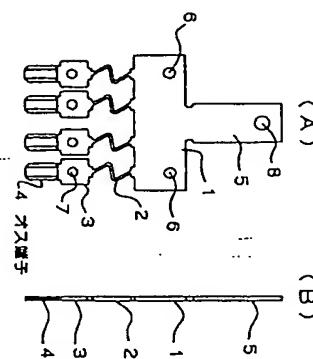
【符号の説明】

1 導電製ベース板  
2 沿断部  
3 接続固定部  
4 ターミナル  
5 バスバー  
6, 7, 8 孔  
9 コネクター用メス端子  
10 ヒューズホルダー  
11 ピン  
12 カバー  
13 ボルト  
13a ナット  
31 丸端子

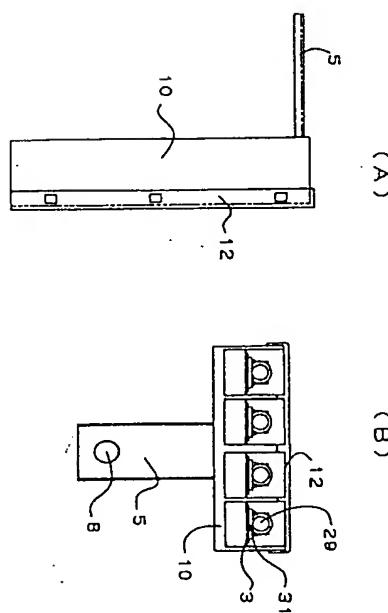
[図1]



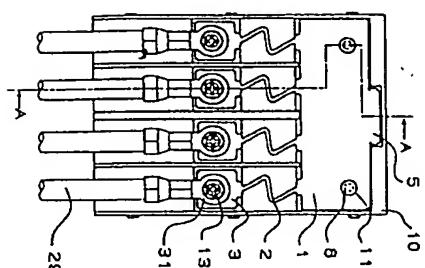
[図2]



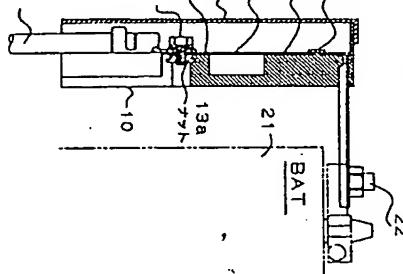
[図4]



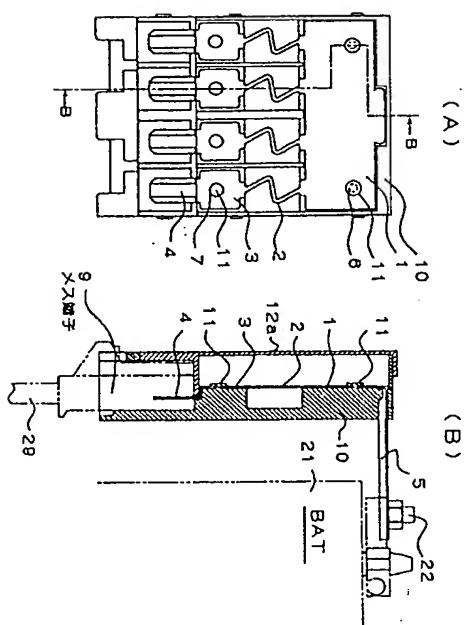
(A)



(B)

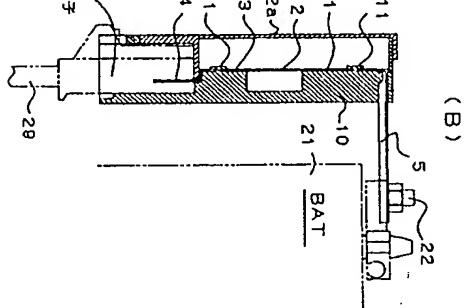


(B)

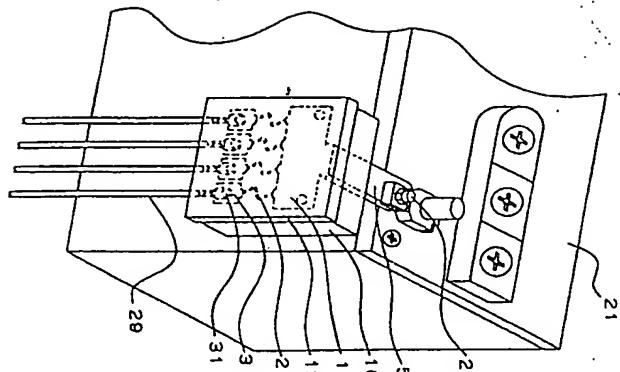


[図3]

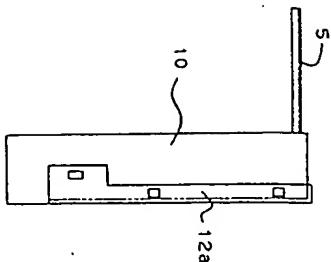
(B)



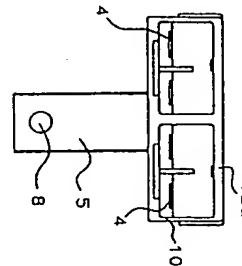
[図5]



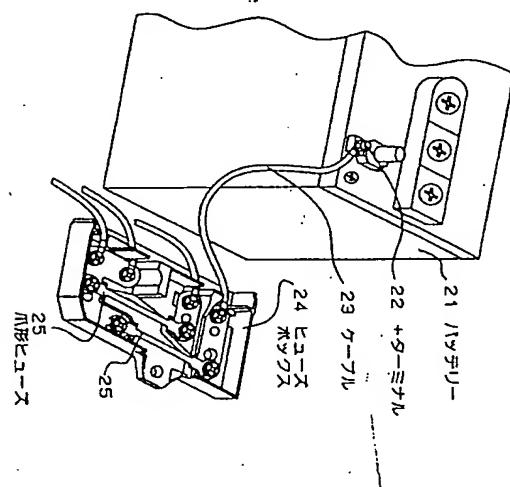
[四七]



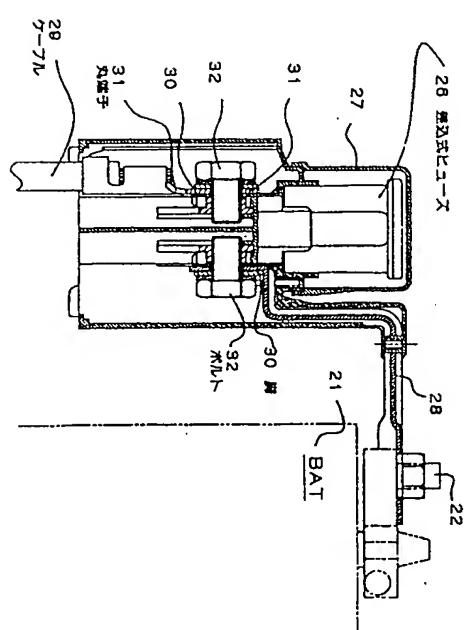
[6]



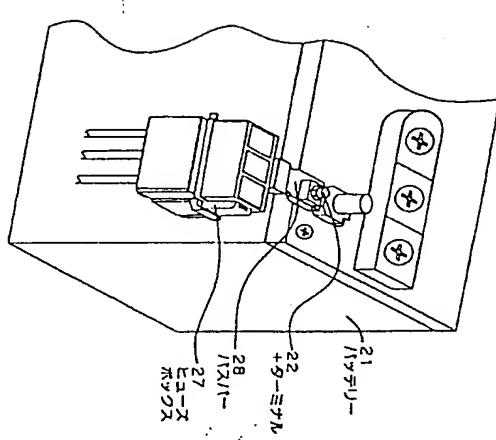
三



84

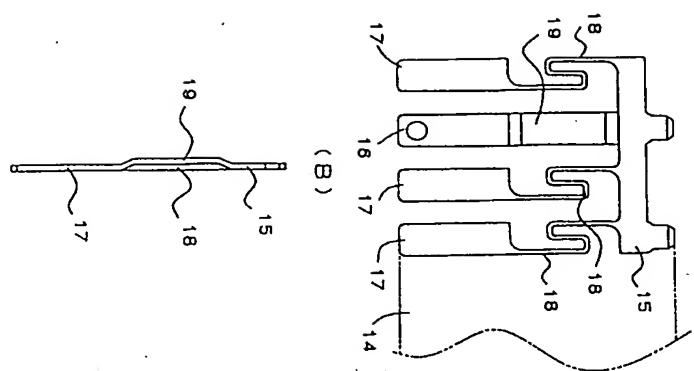


201



6

(A)



(B)

